

## **Quantencomputing: Gamechanger für ein neues Informationszeitalter**

- *Nutzung quantenphysikalischer Effekte ermöglicht Vervielfachung heutiger Rechenleistung*
- *Quantenzeitalter birgt massives Disruptionspotenzial in wichtigen Schlüsselbranchen*
- *Große Veränderungen für Kryptographie und Datensicherheit*
- *FERI Cognitive Finance Institute analysiert Zukunftstrend Quantencomputing*

**Bad Homburg, 27. November 2024** – Nach Künstlicher Intelligenz gilt die Quantentechnologie als nächster maßgeblicher Treiber der Digitalisierung. Quantencomputer bieten potenzielle Rechenleistungen, die heutige Supercomputer um ein Vielfaches übertreffen. Die Quantentechnologie besitzt massives Disruptionspotenzial und wird in vielen Bereichen bahnbrechende Innovationen hervorbringen. „Quantencomputing hat das experimentelle Stadium hinter sich gelassen und befindet sich auf dem Weg zum kommerziellen Durchbruch. Noch in diesem Jahrzehnt könnten marktfähige Anwendungen zum Einsatz kommen und wenig später sogar ein Quanteninternet entstehen“, sagt Dr. Heinz-Werner Rapp, Gründer des FERI Cognitive Finance Institute. In einer aktuellen Analyse hat das Institut sowohl die technischen Grundlagen als auch die revolutionären Zukunftsperspektiven der Quantentechnologie ausführlich untersucht.

### **Enorme Effizienzgewinne durch Quantenphysik**

Im Gegensatz zu konventionellen Computern, die Informationen sequentiell in Form von Bits verarbeiten, operierten Quantencomputer mit sogenannten Qubits, die gleichzeitig mehrere Zustände annehmen könnten. Diese quantenmechanische Eigenschaft ermögliche eine exponentielle Steigerung der Rechenleistung, wodurch Quantencomputer hochkomplexe Rechenaufgaben und Optimierungsprobleme in wesentlich kürzerer Zeit lösen könnten als heutige Supercomputer. Durch Einsatz von Quantencomputern sei in vielen Bereichen mit rasanten Fortschritten zu rechnen, insbesondere in Verbindung mit Künstlicher Intelligenz. Praktische Anwendungsbeispiele biete etwa die medizinische Forschung, wo durch präzisere Molekülanalysen eine deutlich schnellere Entwicklung neuer Medikamente möglich werde. In der Materialwissenschaft revolutioniere Quantencomputing die Entwicklung neuer Werkstoffe. In Luft- und Raumfahrt, Logistik und Lieferkettenmanagement ermöglichen Quantencomputer hocheffiziente Prozessoptimierung in Echtzeit. In der Finanzwirtschaft versprechen Quantenalgorithmien massive Verbesserungen beim Risikomanagement; zugleich entstehe ein völlig neuer Kryptographie-Standard, der den Schutz sensibler Daten auf bislang unerreichbare Niveaus hebe. „Die Quantenrevolution wird schon in wenigen Jahren massiven Einfluss auf alle Lebensbereiche nehmen, ganz ähnlich, wie sich das heute bereits beim Thema KI abzeichnet“, erklärt Rapp.

### **Wettlauf um Quantentechnologie**

Quantencomputer hätten allerdings auch das Potential, konventionelle Verschlüsselungsverfahren schnell zu durchbrechen. Dies könne die Integrität geschützter Datenströme ernsthaft gefährden; damit sei die neue Technologie von erheblicher sicherheitspolitischer Bedeutung. Der scharfe Wettlauf der Großmächte USA und China auf diesem Gebiet verdeutliche die Brisanz. „Der Zugang zu leistungsfähiger Quantentechnologie wird zum entscheidenden Zukunftsfaktor – nicht nur ökonomisch, sondern auch im Bereich Verteidigung und nationale Sicherheit,“ erklärt Rapp. Unternehmer und professionelle Investoren sollten die Grundzüge des kommenden Quantenzeitalters schon heute sehr genau in den Blick nehmen, um von den langfristigen Chancen dieser zukunftssträchtigen Technologie zu profitieren, so das Fazit der Analyse.

Die Analyse „*Quantenzeitalter: Quantencomputing als Gamechanger für Finanz- und Realwirtschaft*“ ist als *Cognitive Comment* beim FERI Cognitive Finance Institute erschienen und steht zum Download zur Verfügung unter [Content Center | FERI \(feri-institut.de\)](#).

## ➔ **Über das FERI Cognitive Finance Institute**

Das 2016 von Dr. Heinz-Werner Rapp gegründete und von ihm bis heute geleitete FERI Cognitive Finance Institute ist strategisches Forschungszentrum und kreative Denkfabrik der FERI Gruppe, mit klarem Fokus auf innovative Analysen und Methodenentwicklung für langfristige Aspekte von Wirtschafts- und Kapitalmarktforschung. Das Institut nutzt dazu neueste Erkenntnisse aus Bereichen wie Verhaltensökonomie, Komplexitätstheorie und Kognitionswissenschaft. Die Analysen des Instituts werden regelmäßig publiziert und fließen in die vom CIO der FERI Gruppe, Dr. Marcel V. Lähn, verantwortete Multi Asset-Strategie ein.

Hinter dem FERI Cognitive Finance Institute steht ein erfahrenes Team mit interdisziplinärem Hintergrund, langjähriger Forschungspraxis und spezifischen Schwerpunktkenntnissen. Zudem besteht Zugang zu einem hochkarätigen Netzwerk externer Experten aus Wissenschaft und akademischen Think Tanks.

Dr. Heinz-Werner Rapp war bis 2023 langjähriger Vorstand und CIO der FERI Gruppe, für die er insgesamt seit 1995 tätig ist. Rapp hat an der Universität Mannheim Wirtschaftswissenschaften studiert und über psychologisch geprägtes Anlegerverhalten („Behavioral Finance“) promoviert. Er beschäftigt sich seit Jahren mit alternativen Kapitalmarktmodellen und hat maßgebliche Grundlagen der „Cognitive Finance“-Theorie entwickelt.

FERI ist bereits seit 1987 als unabhängiges Investmenthaus tätig, mit den Schwerpunkten Investment Research, Investment Management und Investment Consulting. Der Name FERI steht für „Financial & Economic Research International“.

### ➔ **Weitere Informationen:**

[www.feri-institut.de](http://www.feri-institut.de)

### ➔ **Kontakt:**

FERI Cognitive Finance Institute

Julia Bahlmann

Tel. +49 (0) 6172 916-3631

[Julia.Bahlmann@feri-institut.de](mailto:Julia.Bahlmann@feri-institut.de)